

CASO CLÍNICO DE UNA LESIÓN POR AMPUTACIÓN DE TERCER DEDO, EN UN PIE DIABÉTICO CON INFECCIÓN POR PSEUDOMONA

Autores: Laura Romeo García⁽¹⁾, Patricia Ferreira López⁽²⁾

(1) Enfermera. Máster en Geriátria y Gerontología. Área Sanitaria de Ferrol.

(2) Enfermera. Máster en Geriátria y Gerontología. Área Sanitaria de Lugo, Cervo e Monforte.

Contacto: laura.romero.garcia@gmail.com

Fecha de recepción: 20/02/2017
Fecha de aceptación: 11/04/2017

RESUMEN

La presencia de infección en una herida hace que la evolución se muestre tórpida y el proceso de cicatrización se vea enlentecido por ello es fundamental la prevención de la infección y la detección precoz de la misma para lograr unos resultados satisfactorios. Las infecciones en el pie diabético, en mayor frecuencia son producidos por los Gram (+) siendo el *Staphylococcus aureus* el más habitual seguido de *Pseudomonas aeruginosa* y Enterobacterias. El objetivo de este trabajo fue presentar un caso clínico de una lesión por amputación de tercer dedo, en un pie diabético con infección por pseudomonas; y de cómo se llevó a cabo su manejo de la infección.

Palabras Clave: Diabetes Mellitus, Pie diabético, Infección de heridas, Infección por Pseudomonas.

ABSTRACT

The presence of infection in a wound causes the evolution to be torpid and the healing process is slowed by it is essential the prevention of infection and the early detection of the same to achieve satisfactory results. Diabetic foot infections are most frequently produced by Gram (+), Staphylococcus aureus being the most common followed by Pseudomonas aeruginosa and Enterobacteria. The aim of this study was to present a case of a third finger amputation injury in a diabetic foot with pseudomonas infection; and how their infection management was carried out.

Key Words: Diabetes Mellitus, Diabetic Foot, Wound Infection, Pseudomonas Infection.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es sin duda una de las entidades clínicas con mayor trascendencia, no solo por tratarse de una enfermedad con una elevada prevalencia sino por la repercusión socioeconómica que produce toda ella. Según las estimaciones 415 millones de personas en el mundo padecen DM y la prevalencia de dicha enfermedad en los últimos 30 años casi se ha duplicado⁽¹⁾.

Las personas que padecen DM tienen más probabilidades de desarrollar complicaciones frente a aquellas que no la padecen y una de las complicaciones más temidas es el pie diabético (PD). La Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV) en su consenso sobre pie diabético de 1997 lo define como: “una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie”⁽²⁾.

Se calcula que del 15%-25% de las personas diabéticas se verán afectadas en el transcurso de su vida por una úlcera en el pie⁽³⁾. La DM en nuestro país es la primera causa responsable de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores y sitúa a las personas que la padecen en un riesgo 8 veces mayor que las no diabéticas considerando que 1 de cada 4 personas amputadas requerirá una nueva reamputación⁽⁴⁾. Además, se describe que más de un 80% de las úlceras de las extremidades inferiores están colonizadas por bacterias y que un 59% de las amputaciones en el PD se debe a las infecciones⁽⁵⁾.

En la piel del ser humano existe una flora habitual de microorganismos que conforman una contaminación pseudofisiológica. Cuando existe una pérdida de la integridad cutánea existe una puerta de entrada para el desarrollo de microorganismos, si se sobrepasan esos límites de la “contaminación fisiológica”, aparece la infección, una invasión tisular de los microorganismos que desencadena una respuesta inflamatoria con aparición de los clásicos signos locales y secreción purulenta, con o sin manifestaciones clínicas sistémicas⁽⁶⁾.

En cuanto a la epidemiología de las infecciones en el PD, el grupo de gérmenes aislados con mayor frecuencia son los Gram(+) siendo el *Staphylococcus aureus* el más habitual seguido de *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterobacterias*; y como bacteria principal resistente a antibióticos en este tipo de infecciones, el *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (SARM)⁽⁷⁾. La presencia de infección en una herida hace que la evolución se muestre tórpida y el proceso de cicatrización se vea enlentecido por ello es fundamental la prevención de la infección y la detección precoz de la misma para lograr unos resultados satisfactorios.

Para un abordaje consensuado en el tratamiento del PD es necesario establecer una adecuada clasificación. Existen en nuestro ámbito diferentes herramientas de valoración que articulan los protocolos de actuación, una de las más utilizadas es la clasificación de Meggit-Wagner⁽⁸⁾ que establece el valor predictivo en cuanto a la cicatrización y contempla diferentes parámetros involucrados en ella.

Las complicaciones asociadas a la DM alcanzan un 37% del gasto anual total de la DM⁽⁹⁾. Una de las complicaciones que más morbi-mortalidad produce es el PD y por tanto es necesario incidir en una buena prevención sobre los factores de riesgo que producen dichas complicaciones. Para ello será necesario una buena educación para la salud por parte de los profesionales sanitarios que posibilite unas mejores condiciones del paciente evitando la aparición de complicaciones o una vez ya instauradas limitar en lo posible su evolución y las secuelas.

Las recomendaciones centran su mirada por una parte en un buen control glucémico y metabólico; así como, un adecuado cuidado de los pies, además de la eliminación de hábitos tóxicos como tabaco y alcohol^(10,11).

El objetivo de este trabajo fue presentar un caso clínico de una lesión por amputación de tercer dedo, en un pie diabético con infección por pseudomona; y de cómo se llevó a cabo su manejo de la infección.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Antecedentes

Varón de 88 años de edad con antecedentes de: Diabetes Mellitus tipo 2 desde los 40 años de edad, insulinodependiente, insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardíaca, ceguera en ojo izquierdo y pérdida de visión de un 50% en ojo derecho debido a retinopatía diabética, y psoriasis.

El 21.08.2015, acude a consulta por lesión en el primer metatarso del pie izquierdo (imagen 1). Aparentemente existe infección del lecho ungueal y cara inferior del dedo. Posteriormente se inicia cuadro febril durante dos semanas. Aproximadamente a las 3 semanas, aparece afectación de la cara lateral interna del mismo pie, y necrosis del tercer dedo (imágenes 2 y 3). El paciente refiere malestar general y dolor tipo calambre en la zona del pie, además del evidente edema del miembro inferior izquierdo.

Tras valoración por enfermería, decide derivarse a cirugía vascular, dónde deciden realizar ampu-



Imagen 1. Lesión inicial.



Imagen 2. Empeoramiento de las lesiones.



Imagen 3. Empeoramiento de las lesiones.

tación del tercer dedo y limpieza quirúrgica de la cara inferior del dedo pulgar y cara lateral (imágenes 4 y 5). El paciente permanece ingresado durante una semana tras la realización del proceso indicado, periodo en el que se le administra antibioterapia intravenosa (Meropenem).

Transcurrido dicho periodo, el paciente vuelve a su domicilio. Continúa con antibioterapia oral un par de semanas más y se programan curas en días alternos.

Valoración y plan de cuidados de enfermería

Se realiza valoración de enfermería según el modelo de las 14 Necesidades Básicas de Virginia Henderson:

1. Respiración: eupneico. No fumador.
2. Nutrición e hidratación: sigue dieta antidiabética estricta. No intolerancias alimentarias. Buena ingesta hídrica. Dentadura postiza. Piel y mucosas bien hidratadas.
3. Eliminación de los productos de desecho del organismo: tendencia al estreñimiento, con hábito intestinal irregular y nicturia.
4. Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada: pasa la mayor parte del día sentado en un sillón. Da paseos pequeños por su domicilio con ayuda de bastón. No mantiene bien el equilibrio.
5. Sueño/descanso: refiere no dormir bien por las noches debido a molestias tipo calambre en ambos miembros inferiores. Despertar precoz. Dormita durante el día.
6. Seleccionar la vestimenta adecuada: se viste sólo, su hijo le deja la ropa preparada en la habitación antes de marcharse a trabajar.
7. Termorregulación: febrícula en primera fase del episodio de infección del pie. Luego, afebril.



Imágenes 4 y 5. Aspecto de las lesiones tras limpieza quirúrgica.

8. Mantener la higiene corporal: precisa ayuda para el aseo. Su hijo se encarga del aseo general e hidratación de la piel.
9. Evitar los peligros del entorno: orientado en tiempo, espacio y persona, no deterioro cognitivo. Durante periodo de convalecencia se han realizado obras en domicilio para mejorar el acceso al baño.
10. Comunicarse con otros, expresar sentimientos o emociones: vive con su hijo. Mente abierta y capaz de expresar sus miedos a la enfermedad, a la soledad, a su hijo y demás familia que acude a visitarle un par de veces por semana (hija y nietos).
11. Religión: católico. Reza por las noches cuando no es capaz de conciliar el sueño.
12. Trabajar de forma que permita sentirse realizado: jubilado desde los 65 años.
13. Participar en todas las formas de recreación y ocio: limitaciones en el ocio por dificultades de movilidad y visión.
14. Estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud: lee con lupa a diario la prensa y la comenta con su hijo.

Tras la valoración, se establece un plan de cuidados individualizado con las etiquetas diagnósticas que se exponen en la tabla 1.

Tabla 1: Plan de cuidados

NANDA	NOC	NIC
00046 Deterioro de la integridad cutánea	<ul style="list-style-type: none"> 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas 1103 Curación de la herida: por segunda intención 1200 Imagen corporal 	<ul style="list-style-type: none"> 3420 Cuidados del paciente amputado 3440 Cuidados del sitio de la incisión 3660 Cuidados de las heridas 5603 Enseñanza: cuidados de los pies 6540 Control de infecciones 0221 Terapia ejercicios: ambulación
00044 Deterioro de la integridad tisular	<ul style="list-style-type: none"> 0422 Perfusión tisular: periférica 	<ul style="list-style-type: none"> 3664 Cuidado de las heridas: ausencia de cicatrización
00132 Dolor agudo	<ul style="list-style-type: none"> 1605 Control del dolor 1843 Conocimiento: manejo del dolor 2102 Nivel del dolor 	<ul style="list-style-type: none"> 2210 Administración de analgésicos 1400 Manejo del dolor
00085 Deterioro de la movilidad física	<ul style="list-style-type: none"> 0208 Movilidad 0313 Nivel de autocuidado 	<ul style="list-style-type: none"> 0221 Terapia de ejercicios: ambulación 1400 Manejo del dolor 2660 Manejo de la sensibilidad periférica alterada 5603 Enseñanza: cuidados de los pies 6490 Prevención de caídas 6486 Manejo ambiental: seguridad
00004 Riesgo de infección	<ul style="list-style-type: none"> 1842 Conocimiento: control de la infección 0703 Severidad de la infección 	<ul style="list-style-type: none"> 3660 Cuidados de las heridas 3420 Cuidados del paciente amputado 6550 Protección contra las infecciones 3590 Vigilancia de la piel 1100 Manejo de la nutrición 1120 Terapia nutricional 6540 Control de infecciones

Inicialmente se realiza lavado del pie con suero fisiológico 0,9%, se utilizan fomentos de 0,1 % undecilenamidopropil betaína, 0,1 % polihexanida, así como también hidrofibra de hidrocoloide con plata iónica con el fin de eliminar el tejido desvitalizado y controlar la infección por pseudomona aparente en el lecho de la herida. Tras la utilización de dichos productos durante un periodo razonable, se desestima el empleo de los mismos por no evolución de la lesión.

Se comenta el caso con la “Consulta de Asesoramiento en Cura Húmeda” del Área Sanitaria de Ferrol. El responsable de la misma realiza: seguimiento de la cura y colaboración en la gestión del caso. Se destaca su importante papel en la información cedida sobre todos los productos utilizados y el manejo adecuado de la situación.

Los objetivos clínicos que se plantearon en el caso expuesto fueron:

- Controlar la infección
- Disminuir el tamaño de las lesiones a fin de que el paciente pudiese deambular de la mejor manera posible, utilizando calzado adecuado. Mejorar su calidad de vida y bienestar personal.

RESULTADOS Y EVOLUCIÓN CLÍNICA DEL CASO

Cronología

Como hemos explicado, en la primera valoración de agosto se observaba necrosis en la base del primer metatarso, derivada de infección previa en lecho ungueal, comunicante con la base. En este estadio de la herida, se realizaban curas con Betadine® en gel. Posteriormente, al presentar necrosis en tercer metatarso y cara lateral interna del pie, se decidió derivación a cirugía vascular (además de la necrosis, se sospecha de la presencia de colonización crítica.

En la quinta semana de evolución, se le realizó en la Unidad de Cirugía Vascul, la amputación del tercer metatarso y una limpieza quirúrgica de las otras áreas afectadas. El paciente permanece ingresado durante 7 días, en aislamiento de contacto, por presencia de pseudomona, previa confirmación mediante cultivo, por lo que también se le administra antibioterapia intravenosa. Durante su estancia hospitalaria se realiza la limpieza de la herida con Gluconato de clorhexidina 4%, y en las curas se aplica hidrofibra de hidrocoloide con plata iónica, vendaje con algodón, indicándole el uso de calzado ortopédico post-operatorio.

Transcurrido el periodo de hospitalización, el paciente regresa a su domicilio. Sigue antibioterapia oral durante 2 semanas más.

Para la realización de la cura en domicilio se utilizaba suero fisiológico 0,9% en la limpieza de la herida, y según la pauta hospitalaria, se empleaba hidrofibra de hidrocoloide con plata para tratar de controlar la infección y el exudado

La evolución de la lesión no es adecuada, persistiendo el tejido desvitalizado con presencia de pseudomonas; además, la lesión presenta exudado moderado-abundante, por lo que la frecuencia de curas se realiza cada 24 ó 48 horas (imagen 6). En la cara lateral interna se observa exposición ósea.



Imagen 6. Aumento excesivo del exudado y del tejido desvitalizado.

En este punto crítico de la lesión se decide cambiar el tratamiento tópico. Se inicia el lavado periódico de la herida con Gluconato de Clorhexidina 4% y suero salino 0,9% y se aplica en el lecho de las lesiones cadexómero yodado. Como apósito secundario se utiliza espuma de poliuretano con silicona.

Como tratamiento coadyuvante, se le ha administrado al paciente un suplemento nutricional específico, Balnimax® (ácido alfa-lipoico, L-arginina,

L-metionina, complejo de vitamina B, vitamina E y selenio).

Tras tres meses con esta pauta de cura (20 semanas de evolución), fue posible el control del exudado y desapareció la pseudomona de los cultivos. Se va reduciendo considerablemente el tamaño de las lesiones y espaciando la pauta de curas y tratamiento (cada 72h), hasta la completa epitelización del primer dedo y la zona amputada (imágenes 7 y 8). El paciente no refiere molestias y es capaz de utilizar calzado adecuado a sus necesidades (ya no necesita el calzado especial post-operatorio, que usó durante los primeros meses).

En la cara lateral, la epitelización no es completa (imagen 9), aunque continua con buena evolución y ausencia de signos de infección, aún se observa exposición ósea. El paciente ya es capaz de dar pequeños paseos por casa sin notar molestia alguna.



Imágenes 7 y 8. Epitelización de las lesiones.



Imagen 9. Estado de la lesión lateral a las 32 semanas de evolución.

DISCUSIÓN-CONCLUSIONES

La gran prevalencia de patología en el pie diabético y la dificultad de manejo que implica, justifica la difusión de este tipo de casos clínicos, por su interés como orientación y apoyo en el abordaje y tratamiento ante la posible aparición de complicaciones y casos similares.

En la bibliografía consultada se han encontrado artículos que apoyan la utilización de la clorhexidina en la higiene de heridas^(10,11) tanto agudas (quirúrgicas) como crónicas, de tal forma que justifican el uso de la misma, ya que es sensible a bacterias Gram Negativas, como la pseudomona. Además del apoyo con el tratamiento antibiótico hospitalario, en el caso de nuestro paciente el lavado con clorhexidina jugó un papel muy importante en el control de la infección.

El cadexómero yodado, recientemente comercializado en España, permite realizar un desbridamiento osmótico autolítico, gestionar el exudado y controlar la infección.

En el caso de nuestro paciente fue fundamental, tanto en el control del exudado como en el control de la infección, llevando a la cicatriza-

ción completa a dos de las áreas lesionadas. De acuerdo con nuestra apreciación a lo largo del tratamiento, hemos encontrado otros casos que sugieren que este producto resulta de utilidad para desbridar las lesiones, a la vez que reduce los signos clínicos compatibles con infección local de la herida, así como los niveles de exudado normalmente asociados a estas situaciones⁽¹²⁾.

Finalmente, destacar también el empleo del suplemento nutricional. A las dos semanas de administración se apreció mejora de la piel perilesional e incremento en la velocidad de cicatrización. Aunque es un suplemento de utilización reciente, hay estudios que ya han confirmado sus beneficios sobre las heridas crónicas⁽¹³⁾.

Como conclusión, creemos que este caso permite resaltar la importancia de la adecuada identificación y eliminación de las barreras que impiden la cicatrización. La utilización de antisépticos como la clorhexidina y el cadexómero yodado pueden facilitar la cicatrización en heridas en las que hasta ahora sólo se hubiese empleado hidrofibra de plata o simplemente se hubiese realizado cura seca, dejando de lado a la cura en ambiente húmedo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Federación Internacional de la Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID.[monografía en internet].Madrid: Federación Internacional de la Diabetes;2015 [acceso 18 de octubre de 2016].Disponible en: http://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/61/www_25610_Diabetes_Atlas_6th_Ed_SP_int_ok_0914.pdf
2. Marinello J, Blanes JI, Escudero JR, Ibáñez V, Rodríguez J. Consenso sobre pie diabético. ANGIOLOGIA.1997; 49(5):193-230.
3. Contreras R, Ibáñez P, Roldán A, Torres OG. Guía de práctica clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético. 2ªed. Sevilla: Asociación Española de Enfermería Vascul y Heridas; 2014.
4. Johannesson A, Larsson GU, Ramstrand N, Turkiewicz A, Wiréhn AB, Atroshi I.Incidence of Lower-Limb Amputation in the Diabetic and Non diabetic General Population. Diabetes Care. 2009;3 2(2):275-80.
5. Espirac B. Una visión global en el tratamiento de la infección de heridas. En: Simposio "El control de la infección en las heridas". Zaragoza; Noviembre de 2006.
6. Blanes JI, Clará A, Lozano F, Alcalá D, Doiz E, Merino R, et al. Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético. Angiología. 2012; 64(1):31-59.
7. Martínez-Gómez DA, Ramírez-Almagro C, Campillo-Soto A, Morales-Cuenca G, Pagán-Ortiz J, Aguayo-Albasini JL. Infecciones del pie diabético. Prevalencia de los distintos microorganismos y sensibilidad a los antimicrobianos. Enferm Infec Micr Cl. 2009; 27(6):317-21.
8. Wagner FW. The dyvascular foot: a system for diagnosis and treatment. Foot Ankle 1981; 2: 64-122.
9. Crespo C, Brosa M, Soria-Juan A, López-Alba A, López-Martínez N, Soria B. Costes directos de la diabetes mellitus y de sus complicaciones en España (Estudio SECCAID: Spain estimated cost Ciberdem-Cabimerin Diabetes).Av Diabetol.2013; 29(6):182-89.
10. Colom JM. Clorhexidina, un antiséptico de nuestros tiempos: Consideraciones útiles para nuestra práctica clínica. Aten Primaria. 2008; 104 (3):95-103.
11. Pérez SC, Toro MG. Manejo de la carga bacteriana en heridas crónicas mediante desbridamiento cortante y clorhexidina. Enferm Dermatol. 2007; 1:32-35.
12. Soriano JV. El cadexómero yodado en el tratamiento de las heridas: estudio de una serie de casos con Iodosorb. Rev ROL Enferm. 2010; 33(11):38-42.
13. Verdú J, Segovia T, Bermejo M, López P. Efecto de un suplemento nutricional específico (Balmimax®) en la cicatrización de úlceras de la extremidad inferior de etiología venosa y úlceras por presión.Gerokomos. 2016; 27(1):27-32.